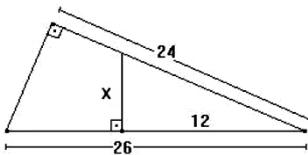


Geometria Plana

1) O número de valores inteiros de x , para os quais existe um triângulo acutângulo de lados 10, 24 e x , no qual 24 é a medida do maior lado, é igual a:

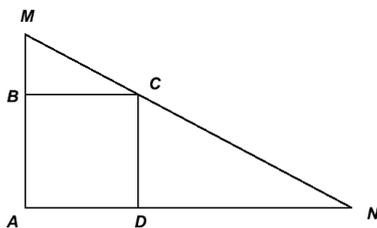
- a) 2
- b) 3
- c) 7
- d) 5
- e) 6

2) O valor de x , na figura abaixo, é



- a) 24.
- b) 13.
- c) 5.
- d) 8.
- e) 10.

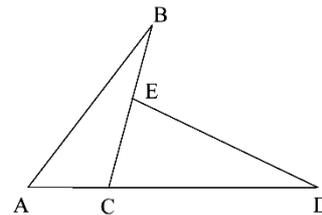
3) Nesta figura, o quadrado ABCD está inscrito no triângulo AMN, cujos lados AM e NA medem, respectivamente, m e n :



Então, o lado do quadrado mede:

- a) $\frac{mn}{m+n}$
- b) $\sqrt{\frac{m^2+n^2}{8}}$
- c) $\frac{m+n}{4}$
- d) $\frac{\sqrt{mn}}{2}$
- e) $\frac{n}{m+n}$

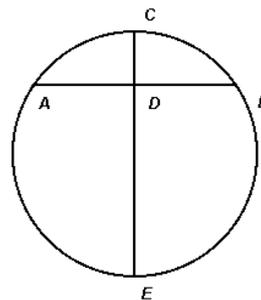
4) A figura a seguir foi feita por uma criança. No entanto, sabe-se que ABC e CDE são triângulos congruentes, os vértices A, C e D são colineares e os vértices B, E e C também o são.



É correto afirmar que

- a) o segmento BE é congruente ao segmento AC.
- b) a reta AD é perpendicular à reta BC.
- c) o ângulo BÊD é congruente ao ângulo AĈB.
- d) o segmento CD é hipotenusa do triângulo CDE.
- e) o ponto E é o ponto médio do segmento BC.

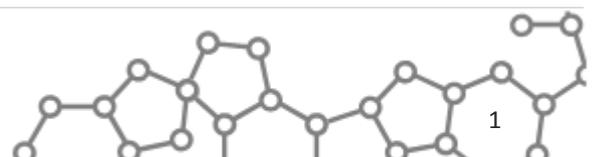
5) A figura abaixo mostra uma circunferência, onde \overline{AB} é uma corda perpendicular ao diâmetro \overline{CE} . Sabe-se que a corda \overline{AB} mede a e que a flecha \overline{CD} mede b . Esse é um exemplo típico de seção transversal de uma tubulação pluvial, onde a corda \overline{AB} representa o nível d'água, num certo instante.

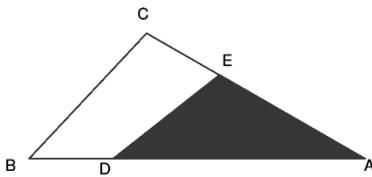


Nessas condições, pode-se afirmar que o raio R da circunferência mede:

- a) $R = \frac{b^2 - 4a^2}{8a}$
- b) $R = \frac{a^2 + 4b^2}{8b}$
- c) $R = \frac{a^2 - 4b^2}{8b}$
- d) $R = \frac{b^2 + 4a^2}{8a}$
- e) $R = \frac{b^2 + 2a^2}{8a}$

6) Uma propriedade rural tem a forma do triângulo ABC representado na figura. A região cultivada corresponde apenas à porção sombreada. Sabendo-se que $AD = \frac{3}{4}AB$ e $AE = \frac{2}{3}AC$, que porcentagem da área da propriedade rural é cultivada?



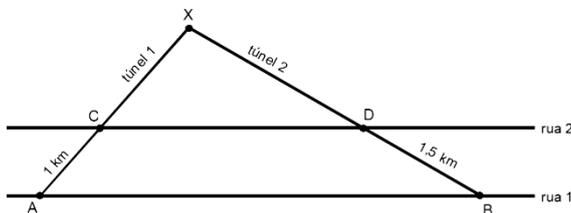


- a) 50%
- b) 60%
- c) 66%
- d) 75%
- e) $1/2 \cdot (2/3 + 3/4) \cdot 100\%$

7) Sejam ABC e FGH dois triângulos semelhantes de tal modo que suas bases AB e FG medem, respectivamente, 1cm e 3cm. Se a área do menor é igual a 8 cm^2 , podemos afirmar que a área do maior é:

- a) 24 cm^2
- b) $\frac{8}{3} \text{ cm}^2$
- c) 9 cm^2
- d) 72 cm^2
- e) $1/9 \text{ cm}^2$

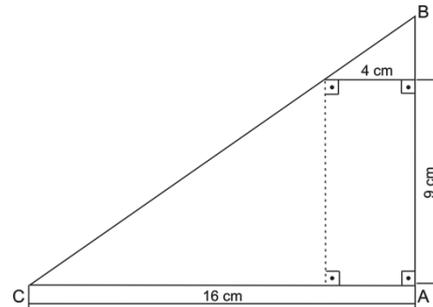
8) Sob duas ruas paralelas de uma cidade serão construídos, a partir das estações A e B, passando pelas estações C e D, dois túneis retilíneos, que se encontrarão na estação X, conforme ilustra a figura abaixo.



A distância entre as estações A e C é de 1 km e entre as estações B e D, de 1,5 km. Em cada um dos túneis são perfurados 12 m por dia. Sabendo que o túnel 1 demandará 250 dias para ser construído e que os túneis deverão se encontrar em X, no mesmo dia, é CORRETO afirmar que o número de dias que a construção do túnel 2 deverá anteceder à do túnel 1 é:

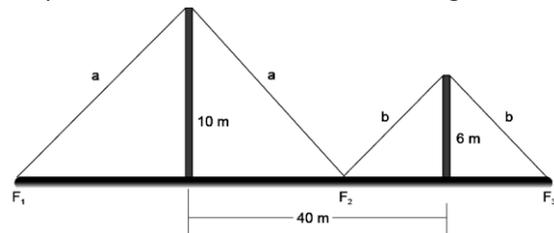
- a) 135
- b) 145
- c) 125
- d) 105
- e) 115

9) A geometria métrica, através de suas relações, proporciona que possamos descobrir medidas desconhecidas. Usando as relações convenientes, é correto afirmar que o perímetro do triângulo ABC, abaixo, equivale a



- a) 24 cm.
- b) 34 cm.
- c) 35 cm.
- d) 48 cm.
- e) 45 cm.

10) Dois postes, um de 10m e outro de 6m, devem ser sustentados, respectivamente, por cabos de aço de comprimentos a e b , conforme ilustra a figura abaixo.

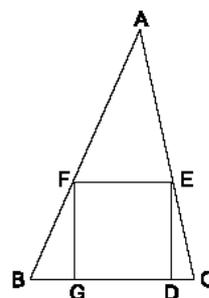


Os pontos de fixação F_1 , F_2 e F_3 devem ser determinados de modo que a quantidade de cabo de aço seja mínima.

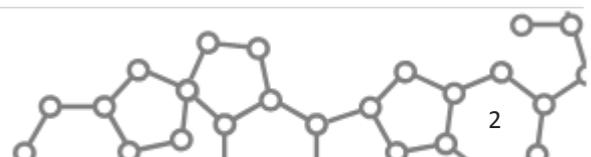
A distância do ponto F_2 até a base do poste menor deverá ser:

- a) 10 m
- b) 15 m
- c) 20 m
- d) 25 m
- e) 30 m

11) No triângulo ABC da figura, o lado BC mede 4,5 e o lado do quadrado DEFG mede 3. A altura do triângulo ABC, em relação ao lado BC, mede:



- a) 7,5
- b) 8,0
- c) 8,5
- d) 9,0
- e) 9,5



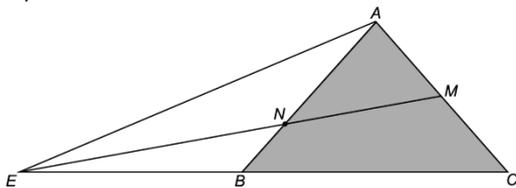
12) Um turista está subindo uma trilha, em linha reta, em uma montanha que dá acesso a um mirante com uma vista muito bela. Após ter andado 200m, ele observa uma placa com os seguintes dizeres:

Parabéns! Você já está a 34m de altura! O mirante está a 170m de altura: agora falta pouco! Não desista. A vista é linda!

Nessas condições, o turista ainda vai ter que andar

- a) 720m
- b) 740m
- c) 760m
- d) 780m
- e) 800m

13)

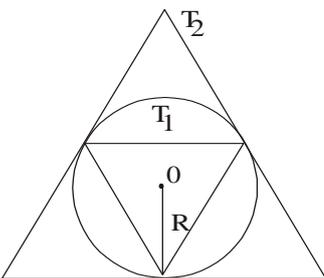


Na figura em evidência, ABC é um triângulo equilátero de 12cm de lado. Além disso, M é o ponto médio de AC e BE = 12cm.

Nessas condições, a medida do segmento BN, em cm, é igual a

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5
- e) 6

14) Numa circunferência de raio $R > 0$ consideram-se, como na figura, os triângulos equiláteros T_1 , inscrito, e T_2 , circunscrito. A razão entre a altura de T_2 e a altura de T_1 é:



- a) 4.
- b) 3.
- c) 5/2.
- d) 2/3.
- e) 2.

15) Deseja-se instalar uma fábrica num lugar que seja equidistante dos municípios A, B e C. Admita que A, B e C são pontos não colineares de uma região plana e que o triângulo

ABC é escaleno. Nessas condições, o ponto onde a fábrica deverá ser instalada é o

- a) centro da circunferência que passa por A, B e C.
- b) baricentro do triângulo ABC.
- c) ponto médio do segmento BC.
- d) ponto médio do segmento AB.
- e) ponto médio do segmento AC.

16) A medida do raio do círculo inscrito num triângulo retângulo, cujos catetos medem 6cm e 8cm, é:

- a) 12 cm
- b) 10 cm
- c) 7 cm
- d) 2 cm
- e) 3 cm

Gabarito:

- 1. C
- 2. C
- 3. A
- 4. B
- 5. B
- 6. A
- 7. D
- 8. C
- 9. D
- 10. B
- 11. D
- 12. E
- 13. C
- 14. E
- 15. A
- 16. D

